

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-131862

(43)Date of publication of application : 09.05.2003

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

(21)Application number : 2001-279376

(71)Applicant : SQUARE CO LTD

(22)Date of filing : 14.09.2001

(72)Inventor : YOSHIOKA MITSUO

(30)Priority

Priority number : 2001246463

Priority date : 15.08.2001

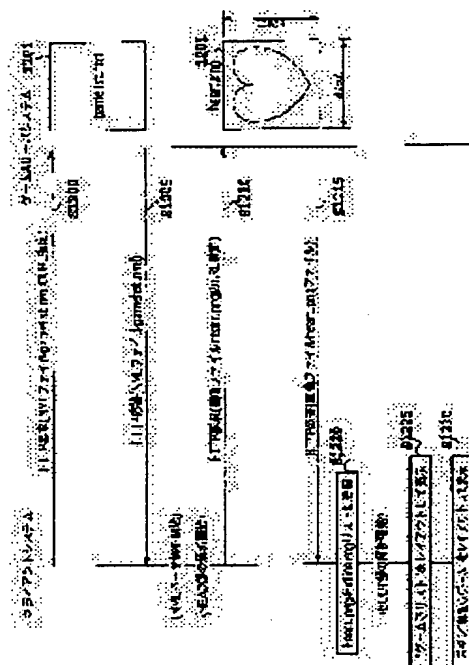
Priority country : JP

(54) DISPLAY CONTROL METHOD, INFORMATION PROCESSING DEVICE, PROGRAM AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance display performance of an information processing device and expand representation range.

SOLUTION: An image data 1201 referred in a BODY part is defined in advance on a HEAD part of an NML document 1101, the image data 1201 is captured from a game server A system through parsing the HEAD part (steps 1210-S1215) and stored in advance in a client system (step S1220). Through parsing the BODY part, the image data 1201 defined in the HEAD part and stored in advance in the client system is captured with a reference name directed in a text control code, and the image is simultaneously displayed with a text like an external character font (steps S1225, S1230).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-131862

(P2003-131862A)

(43)公開日 平成15年5月9日(2003.5.9)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 1 0

F I

G 0 6 F 3/14

データ形式(参考)

3 1 0 C 5 B 0 6 9

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願2001-279376(P2001-279376)  
(22)出願日 平成13年9月14日(2001.9.14)  
(31)優先権主張番号 特願2001-246463(P2001-246463)  
(32)優先日 平成13年8月15日(2001.8.15)  
(33)優先権主張国 日本 (J P)

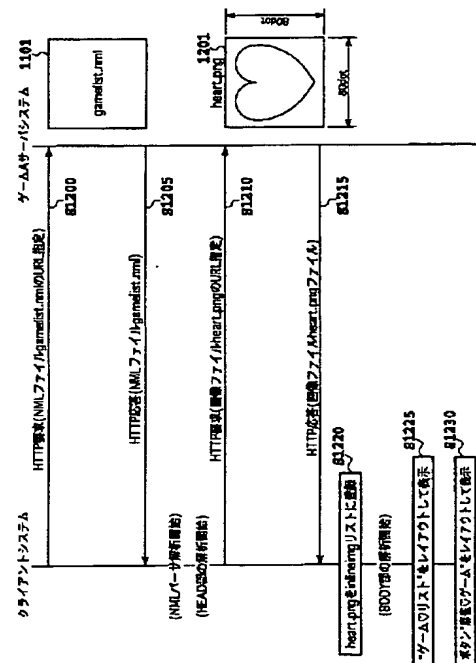
(71)出願人 391049002  
株式会社スクウェア  
東京都目黒区下目黒1丁目8番1号  
(72)発明者 吉岡 光生  
東京都目黒区下目黒1丁目8番1号 アル  
コタワー 株式会社スクウェア内  
(74)代理人 100103757  
弁理士 秋田 修 (外1名)  
Fターム(参考) 5B069 AA01 BA03 BB16 DB01 DD01  
LA03

(54)【発明の名称】 表示制御方法、情報処理装置、プログラム及び記録媒体。

(57)【要約】

【課題】 情報処理装置の表示パフォーマンスを高め、表現範囲を広くする。

【解決手段】 NML文書1101のHEAD部にBODY部で参照される画像データ1201を予め定義しておき、HEAD部の解析で、画像データ1201をゲームAサーバシステムから取得して(ステップS1210→S1215)、予めクライアントシステム内に格納しておく(ステップS1220)。BODY部の解析では、テキスト制御コードで指示される参照名で、HEAD部で定義され予めクライアントシステム内に格納されている画像データ1201を取得し、外字フォント的にその画像をテキストと同時に表示する(ステップS1225、S1230)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する情報処理装置の表示制御方法において、

前記文書は、

画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第 1 の記述部と、

表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第 2 の記述部とを有し、

前記第 1 の記述部を解析し、前記格納先情報に基づいて前記画像データを取得する取得ステップと、

前記取得した画像データと、前記識別子とを対応付けて記憶する記憶ステップと、

前記第 2 の記述部を解析し、前記識別子に対応付けられた前記画像データに基づいて画像を表示する表示ステップとを備えたことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の表示制御方法において、

前記第 2 の記述部は、オブジェクトの表示を指定するオブジェクト表示記述と、前記オブジェクトに対応付けて表示させるべきテキストを示すテキストデータと、前記オブジェクトに対応付けて表示させるべき画像の画像データを示す前記識別子とが記述されており、

前記表示ステップは、前記識別子に対応付けられた前記画像データと、前記テキストデータに基づくテキストとを、前記オブジェクトに対応付けて表示することを特徴とする表示制御方法。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の表示制御方法において、

前記格納先情報は、ネットワークを介して接続されたサーバシステム内を示しており、

前記取得ステップは、前記サーバシステムから前記画像ファイルを取得することを特徴とする表示制御方法。

【請求項 4】 マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する情報処理装置において、

前記文書は、

画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第 1 の記述部と、

表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第 2 の記述部とを有し、

前記第 1 の記述部を解析し、前記格納先情報に基づいて前記画像データを取得する取得手段と、

前記取得した画像データと、前記識別子とを対応付けて記憶する記憶手段と、

前記第 2 の記述部を解析し、前記識別子に対応付けられた前記画像データに基づいて画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の情報処理装置において、

前記第 2 の記述部は、オブジェクトの表示を指定するオブジェクト表示記述と、前記オブジェクトに対応付けて表示させるべきテキストを示すテキストデータと、前記オブジェクトに対応付けて表示させるべき画像の画像データを示す前記識別子とが記述されており、

10 前記表示手段は、前記識別子に対応付けられた前記画像データと、前記テキストデータに基づくテキストとを、前記オブジェクトに対応付けて表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 請求項 4 または 5 に記載の情報処理装置において、

前記格納先情報は、ネットワークを介して接続されたサーバシステム内を示しており、

前記取得手段は、前記サーバシステムから前記画像ファイルを取得することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】 マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する処理をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、

前記文書は、

画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第 1 の記述部と、

表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第 2 の記述部とを有し、

前記第 1 の記述部を解析し、前記格納先情報に基づいて前記画像データを取得する取得手順と、

30 前記取得した画像データと、前記識別子とを対応付けて記憶する記憶手順と、

前記第 2 の記述部を解析し、前記識別子に対応付けられた前記画像データに基づいて画像を表示する表示手順とを備えたことを特徴とするプログラム。

【請求項 8】 マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体において、

前記文書は、

画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第 1 の記述部と、

表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第 2 の記述部とを有し、

前記第 1 の記述部を解析し、前記格納先情報に基づいて前記画像データを取得する取得手順と、

前記取得した画像データと、前記識別子とを対応付けて記憶する記憶手順と、

50 前記第 2 の記述部を解析し、前記識別子に対応付けられた前記画像データに基づいて画像を表示する表示手順とを備えたプログラムを記録した記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示制御方法、情報処理装置、プログラム及び記録媒体に関し、より詳しくは、マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込んで、テキスト及び画像を表示するための表示制御方法、情報処理装置、プログラム及び記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、インターネットに代表される通信ネットワークに接続されたクライアントシステムから、WebサーバシステムにアクセスしてWebコンテンツ情報を取得し、クライアントシステムのビューア（データ表示用ソフトウェア。ブラウザとも呼ばれる）の表示画面に取得したWebコンテンツ情報を表示し、ユーザが閲覧するシステムがある。

【0003】Webコンテンツ情報は、例えばマークアップ言語のHTML（hypertext markup language）で記述されたHTML文書のファイルとして、Webサーバシステムに格納されている。クライアントシステムのユーザは、起動したビューアから、所望のHTMLファイルの格納場所を指定するURL（uniform resource locators）をWebサーバシステムへ送信し、指定したHTMLファイルを取得する。このときの通信プロトコルとしては、HTTP（hypertext transfer protocol）が用いられる。クライアントシステムのビューアは、マークアップ言語で記述されたファイルを解析するパーサ（parser）を有しており、例えば、HTMLファイルを解析するHTMLパーサを有している。ビューアは、HTMLファイルを受信すると、HTMLパーサのHTML

ファイル解析結果に基づいて、そのファイルのHTML文書の表示を行う。

【0004】URL、HTTP及びHTMLの書式（タグの使用法等）については、当業者には周知であるので詳細な説明は省くが、例えば、アンク著、「カラー版HTMLタグ辞典」、株式会社翔泳社・発行（1999年12月10日、初版第10刷）に、HTMLのタグの解説が記載されている。

【0005】以下、図1～3を使用して、クライアントシステムのビューアが、WebサーバシステムからHTMLファイルを取得して表示する従来例を説明する。図1は、Webサーバシステムが格納しているHTMLファイルの1例を示す図である。図2は、クライアントシステムのビューアとWebサーバシステムとの間の、HTTPによるシーケンス図である。図3（a）、（b）は、取得したHTMLファイルにしたがってビューアが表示する画面を示す図である。図3（a）は、テキストのみが表示完了した状態を示す図で、図3（b）は、図3（a）に続いて画像が表示完了した状態を示す図である。

【0006】図1において、図中符号101のHTMLファイルjuhrai.htmlは、<html>タグ102、<body>タグ103、タグ104、<input type="submit" value="あいうえお">タグ105等を含む。

【0007】<html>タグ102は、<html>～</html>タグで挟まれた内容が、HTMLでかかれていることを宣言する。<body>タグ103は、<body>～</body>タグで挟まれた内容が、ビューアに表示される本文であることを示す。タグ104は、その前後のテキストである“あいう”と“えお”とを表示する際に、画像ファイルheart.pngの画像を、表示画像サイズを幅16ドット及び高さ16ドットに調整して“あいう”と“えお”との間に表示することを示す。<input type="submit" value="あいうえお">タグ105は、ボタン名“あいうえお”を有するボタンを表示することを示す。

【0008】図2において、クライアントシステムのビューアは、ユーザの指示に従い、HTMLファイルjuhrai.html 101のURLを指定したHTTP要求を、Webサーバシステムへ送信する（ステップS200）。HTTP要求を受信したWebサーバシステムは、格納しているHTMLファイルjuhrai.html 101を読み出して、それを付加したHTTP応答をクライアントシステムへ送信する（ステップS205）。

【0009】HTTP応答を受信したビューアは、HTMLファイルjuhrai.html 101を取得すると、HTMLパーサによるHTMLファイルjuhrai.html 101の解析を開始する。HTMLパーサが、タグ104の前にあるテキスト“あいう”を解析すると、ビューアは、表示テキストデータ“あいう”を、画面の表示用データを展開するフレームバッファメモリにバッファリングし、フレームバッファメモリの情報に基づいてテキスト“あいう”を表示する（ステップS210）。

【0010】次にHTMLパーサが、タグ104を解析すると、ビューアは、画像ファイルheart.pngの画像データ用のデフォルト領域を、上述の表示テキストデータ“あいう”に続いてフレームバッファメモリに確保する。そして、フレームバッファメモリの情報に基づいて、上述のテキスト“あいう”に続いて上記デフォルト領域を表示する（ステップS215）。そして、ビューアは、画像ファイルheart.pngのURL（上述の“xxxxx/heart.png”）を指定したHTTP要求を、Webサーバシステムへ送信する（ステップS220）。

【0011】HTMLパーサが、タグ104の後にあるテキスト“えお”を解析すると、ビューアは、表示テキストデータ“えお”を、上述のデフォルト領域に続いてフ

フレームバッファメモリにバッファリングする。そして、フレームバッファメモリの情報に基づいて、上述のデフォルト領域に続いてテキスト”えお”を表示する（ステップS225）。

【0012】さらにHTMLパーサが、`<input type="submit" value="あいうえお">`タグ105を解析すると、ビューアは、ボタン名”あいうえお”を有するボタンのデータを、フレームバッファメモリにバッファリングし、フレームバッファメモリの情報に基づいてボタン名”あいうえお”を有するボタンを表示する（ステップS230）。

【0013】一方、HTTP要求を受信したWebサーバシステムは、格納している画像ファイルheart.png201を読み出して、それを付加したHTTP応答をクライアントシステムへ送信する（ステップS235）。ここで、Webサーバシステムが格納している画像ファイルheart.png201の画像データの表示画像サイズは、幅80ドット及び高さ80ドットであるとする。

【0014】ここまでのビューアの表示画面を、図3(a)に示す。符号301のビューア画面は、テキスト”あいう”と”えお”とを表示すると共に、それらの間に画像ファイルheart.pngの画像データ用のデフォルト領域302-1を表示する。また、ビューア画面301は、ボタン名”あいうえお”を有するボタン303を表示する。符号304は、ビューアのダウンロードインジケータであり、これが動作中（点灯、回転その他）の場合、上述した画像ファイルheart.png201を付加したHTTP応答に基づいて、ビューアがWebサーバシステムから画像ファイルheart.png201をダウンロード中であることを示す。

【0015】ビューアは、画像ファイルheart.png201のダウンロードを終了すると、フレームバッファメモリ上のその画像データ用のデフォルト領域を、``タグ104で指示される表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整した画像データ領域とする。そしてフレームバッファメモリ上の、表示テキストデータ”あいう”及びそれに続く画像データ領域並びに表示テキストデータ”えお”について、画面レイアウトを再調整する（ステップS240）。

【0016】そしてビューアは、取得した画像ファイルheart.png201の画像データを表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整して、フレームバッファメモリ上の画像データ領域にバッファリングし、フレームバッファメモリの情報に基づいてレイアウト調整されたテキスト”あいう”及びそれに続く画像ファイルheart.pngの画像領域並びにテキスト”えお”を表示する（ステップS245）。

【0017】この時のビューアの表示画面を、図3(b)に示す。ビューア画面301は、テキスト”あ

う”と”えお”とを表示すると共に、それらの間に、指定された表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整された画像ファイルheart.pngの画像302-2を表示する。尚、ビューアはWebサーバシステムから画像ファイルheart.png201のダウンロードを完了しているため、ダウンロードインジケータ304の動作は停止している。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】上述のような、クライアントシステムのビューアが、サーバシステムからマークアップ言語で記述された情報を取得して表示する従来のシステムでは、ビューアは、画像の表示に先立ってデフォルトの仮領域を確保して他のテキストを表示する必要がある。そして、その後表示すべき画像データをサーバシステムから取得した後、それを所定のサイズで表示するために、上記仮領域を表示すべきサイズにする画面レイアウトの再調整が必要である。このため、画面表示の再調整においてクライアントシステムのCPUに負荷がかかり、画面表示まで時間がかかるという問題があった。また、従来のシステムでは、ボタンやアイコン等のオブジェクトを表示することができるが、これらは、表示における表現が限られてしまう。

【0019】そこで本発明は上述のような状況に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、迅速且つ効果的に画面表示を行うことのできる表示制御方法、情報処理装置、プログラムおよびそれを提供することにある。

【0020】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の一実施形態にかかる表示制御方法は、マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する情報処理装置の表示制御方法において、文書は、画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第1の記述部と、表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第2の記述部とを有し、第1の記述部を解析し、格納先情報に基づいて前記画像データを取得する取得ステップと、取得した画像データと、識別子とを対応付けて記憶する記憶ステップと、第2の記述部を解析し、識別子に対応付けられた前記画像データに基づいて画像を表示する表示ステップとを備える。

【0021】第2の記述部は、オブジェクトの表示を指定するオブジェクト表示記述と、オブジェクトに対応付けて表示させるべきテキストを示すテキストデータと、オブジェクトに対応付けて表示させるべき画像の画像データを示す前記識別子とが記述されており、表示ステップは、識別子に対応付けられた画像データと、テキストデータに基づくテキストとを、オブジェクトに対応付けて表示するようにしてもよい。また、格納先情報は、ネ

ットワークを介して接続されたサーバシステム内を示しており、取得ステップは、サーバシステムから画像ファイルを取得するようにしてもよい。

【0022】本発明の一実施形態にかかる情報処理装置は、マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する情報処理装置において、文書は、画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第1の記述部と、表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第2の記述部とを有し、第1の記述部を解析し、格納先情報に基づいて画像データを取得する取得手段と、取得した画像データと、識別子とを対応付けて記憶する記憶手段と、第2の記述部を解析し、識別子に対応付けられた画像データに基づいて画像を表示する表示手段とを備える。

【0023】第2の記述部は、オブジェクトの表示を指定するオブジェクト表示記述と、オブジェクトに対応付けて表示させるべきテキストを示すテキストデータと、オブジェクトに対応付けて表示させるべき画像の画像データを示す識別子とが記述されており、表示手段は、識別子に対応付けられた画像データと、テキストデータに基づくテキストとを、オブジェクトに対応付けて表示するようにしてもよい。格納先情報は、ネットワークを介して接続されたサーバシステム内を示しており、取得手段は、サーバシステムから画像ファイルを取得するようにしてもよい。

【0024】本発明の一実施形態にかかるプログラムは、マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する処理をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、文書は、画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第1の記述部と、表示すべき画像の画像データを示す前記識別子が記述された第2の記述部とを有し、第1の記述部を解析し、格納先情報に基づいて前記画像データを取得する取得手順と、取得した画像データと、識別子とを対応付けて記憶する記憶手順と、第2の記述部を解析し、識別子に対応付けられた画像データに基づいて画像を表示する表示手順とを備える。

【0025】本発明の一実施形態にかかる記録媒体は、マークアップ言語で記述された文書のファイルを読み込み、該文書を解析し、内容を表示する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体において、文書は、画像データの格納先を特定する格納先情報と、当該文書中において当該画像データを識別する識別子とが記述された第1の記述部と、表示すべき画像の画像データを示す識別子が記述された第2の記述部とを有し、第1の記述部を解析し、格納先情報に基づいて画像データを取得する取得手順と、取得した画像データと、識別子とを対応付けて記憶する記憶手順と、第2の

記述部を解析し、識別子に対応付けられた画像データに基づいて画像を表示する表示手順とを備えたプログラムを記録する。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。各図面中同一の機能を有する箇所には同一符号を付し、同じ箇所の説明の重複は省く。

【0027】本実施形態のシステムは、ネットワークサービス企業（以下、株式会社「甲」）が提供する通信ネットワークサービスシステムにおける1機能として説明する。本実施形態の通信ネットワークサービスシステムは、ネットワークサービス企業がサーバ群を設置し運営する通信ネットワークサービスを、インターネットを介して会員ユーザへ提供する。また、本実施形態の通信ネットワークサービス名を、仮にNOL（New On-Line）と呼ぶこととする。

【0028】上記通信ネットワークサービスが含む内容としては、例えば、

コンテンツ閲覧サービス；スポーツ、音楽、漫画、買い物情報及びその他各種情報提供

コミュニケーションサービス；ユーザ間のリアルタイムなメッセージ交換の環境及びメールサービス環境の提供。

ゲームサービス；通信ネットワークを介して起動するオンラインゲーム環境の提供等がある。

【0029】上記通信ネットワークサービスの会員ユーザは、その通信ネットワークサービス専用のビューア（データ表示用ソフトウェア）をクライアントシステム上で起動し、ネットワークサービス企業のサーバ群へアクセスしサービスを利用する。

【0030】会員ユーザは、クライアントシステムから上記サーバ群の所望のサーバシステムにアクセスして情報を取得し、クライアントシステムのビューアの表示画面に取得した情報を表示し閲覧する。

【0031】（システム構成）図4は、本実施形態の通信ネットワークサービスシステムのシステム構成図である。通信ネットワークサービスシステムは、通信ネットワーク401、ネットワークサービス企業のサーバ群402、及び通信ネットワーク401を介してサーバ群402と接続され複数のユーザが使用するクライアントシステム、例えば403a、403b、404a、404b等を含む。さらに、通信ネットワークサービスシステムは、専用線を介してサーバ群402と接続されカスタマーサポートセンタのオペレータが使用するクライアントシステム405を含む。サーバ群402及びクライアントシステム403a、403b、404a、404b、405は、各々コンピュータシステムである。

【0032】クライアントシステム403a、403bは、家庭用のビデオゲーム機である。クライアントシ

テム 404a、404b はパーソナル・コンピュータ（以下、PC と呼ぶ）である。PC は、例えばマイクロソフト社の Windows（登録商標）98 等の OS（operating system）環境で動作するものを想定しており、このような PC のシステム構成は周知のため、特に詳細な説明は要しないであろう。クライアントシステム 403a、403b は、上述のビューアのプログラムを CDROM よりメモリへロードして起動することができる。クライアントシステム 404a、404b は、上述のビューアをあらかじめ内蔵の HD（hard disk）に搭載している。

【0033】通信ネットワーク 401 は、サーバ群 402 及び上述のクライアントシステム 403a、403b、404a、404b 等を接続する。通信ネットワーク 401 としては、本実施形態ではインターネットを想定する。

【0034】サーバ群 402 は、上記各クライアントシステムからの要求に応じて、保持しているデータへのアクセスとその処理、各クライアントシステムへのサービスを行う。サーバ群 402 は、認証サーバシステム 402a、コンテンツサーバシステム 402b、メッセージサーバシステム 402c、メールサーバシステム 402d、ゲーム A サーバシステム 402e、ゲーム B サーバシステム 402f、プロフィールサーバシステム 402g、業務サーバシステム 402h を有し、それらサーバシステムは LAN（local area network）で接続されている。

【0035】認証サーバシステム 402a は、各会員ユーザのユーザアカウント（ユーザ ID（識別子））、そのパスワード、メールアドレス等を管理する。また認証サーバシステム 402a は、ユーザの接続状況（オンライン／オフライン）及びオンライン中であるユーザのクライアントマシンのアドレスを管理するようにしてもよい。

【0036】コンテンツサーバシステム 402b は、スポーツ、音楽、漫画、買い物情報及びその他各種情報を提供する。

【0037】メッセージサーバシステム 402c は、ユーザ間のリアルタイムなメッセージ交換の環境を提供する。詳しくは、ユーザがクライアントマシン上で起動するメッセンジャアプリケーションとチャットアプリケーションのための環境を提供する。主にメッセンジャアプリケーションの交換メッセージ、チャットアプリケーションのチャットメッセージを配信するためのルーティング（送信先、経路の設定）を行う。

【0038】メールサーバシステム 402d は、ユーザ間の電子メール交換の環境を提供する。

【0039】ゲーム A サーバシステム 402e は、ゲーム名「A」のゲームのためのサーバシステムであり、ゲーム B サーバシステム 402f は、ゲーム名「B」のゲ

ームのためのサーバシステムである。各ゲームのサーバシステムはオンラインゲームの環境を提供する。ユーザはビューアからゲームのサーバシステム内のオンラインゲームを起動してゲームを行う。例えばそのオンラインゲームがロールプレイングゲーム（ユーザがゲームのキャラクタになってプレイするゲーム）の場合には、他の会員ユーザと共にロールプレイングゲームを行うことができる。

【0040】プロフィールサーバシステム 402g は、ユーザアカウント毎にそのユーザアカウントに対応するユーザのプロファイル（横顔、紹介）を管理する。ユーザがビューアから自分のプロフィールをプロフィールサーバシステムへ登録できるようにしてもよい。

【0041】また、プロフィールサーバシステム 402g は、ユーザアカウント毎にそのユーザアカウントに対応するユーザの 1 以上のハンドルネーム（Handle Name、以下、HN）を管理する。HN は、ユーザの有する仮の名前であり、HN を以てゲームに参加したりメッセージを送信したりする。ユーザは、例えばチャットに参加中は、所望の HN でチャットを行う。HN は、ユーザアカウントに対応して予めプロフィールサーバシステム 402g に登録してあるので、ユーザがチャットに参加する時点で、プロフィールサーバシステム 402g からハンドルネームのリスト（不図示）を取得して表示し、そのリストから所望のハンドルネームを選択するようにしてもよい。

【0042】業務サーバシステム 402h は、各ユーザアカウントに対応するユーザの、本実施形態の通信ネットワークサービス使用料、個人情報の管理（入退会他）、カスタマーサポートその他、通信ネットワークサービスの業務処理を行う。業務サーバシステム 402h は、カスタマーサポートセンタのクライアントシステム 405 からの要求を受け付け、処理を行う。

【0043】通信ネットワーク 401、上述の専用線及び LAN 等のデータの送受信には、TCP/IP（transmission control protocol/internet protocol）、HTTP（hypertext transfer protocol）、SMTP（simple mail transfer protocol）、FTP（file transfer protocol）等通常のプロトコルを使用すればよい。

【0044】また、各サーバシステムは、各クライアントシステムからの各種要求に対して、連携したデータベース処理その他のバックエンド・プログラムを処理するには、CGI（common gateway interface）、SSI（server side include）、DBMS（database management system）及びその他の周知技術を利用すればよい。

【0045】（クライアントシステム）上述のシステム構成において、本実施形態では、クライアントシステムを家庭用のビデオゲーム機とした場合について説明する。

【0046】図5は、家庭用のビデオゲーム機であるクライアントシステム403a、403b及び403c等の使用環境を説明している。これらクライアントシステムは通信ネットワーク401を介してサーバ群402と接続されている。

【0047】クライアントシステム403aはゲーム機本体501、テレビ受像機502及びコントローラ503を含む。同様に、クライアントシステム403bはゲーム機本体504、テレビ受像機505及びコントローラ506を含み、クライアントシステム403cはゲーム機本体507、テレビ受像機508及びコントローラ509を含む。

【0048】ゲーム機本体501はビューアを起動しサーバ群402へアクセスする。テレビ受像機502はゲーム機本体501からの画像及び音のデータを出力する。コントローラ503はユーザの指示をゲーム機本体501へ入力する。

【0049】本実施形態では、ユーザのヨシオカがクライアントシステム403aを使用してサーバ群402へアクセスするものとする。

【0050】図6は、ゲーム機本体501のシステム構成を示す。図6において、ゲーム機本体501は、CPU (central processing unit) 501a、システムメモリ501b、VRAM (video ram) 501c、画像制御モジュール501d、音制御モジュール501e、メモ리카ードスロット501f、I/O (input/output) インタフェース501g、通信インタフェース501h、CDROMドライブ501iを含む。

【0051】CPU501aは、システムメモリ501bにロードしたあるいは記憶されているプログラムの制御手順に従い、ゲーム機本体501全体の制御を行う。

【0052】システムメモリ501bはROM (read only memory)、RAM (random access memory) 等を含む。ROMはBIOS (basic input/output system) プログラムが記憶されており、RAMは制御用データ及びCDROMドライブ501iのCDROMからロードされたビューアプログラムが一時記憶される。

【0053】VRAM501cはテレビ受像機502へ表示するための画像データを展開して一時記憶する。画像制御モジュール501dはテレビ受像機502へ表示するための画像データを制御する。音制御モジュール501eはテレビ受像機502で出力するための音データを制御する。

【0054】メモ리카ードスロット501fは、CPU501aがビューアを起動時に参照するデータを記憶してあるメモ리카ードを差し込むためのインタフェースである。

【0055】I/Oインタフェース501gは、テレビ受像機502またはコントローラ503等の外部機器とゲーム機本体501とのデータの入出力を行う。通信イ

ンタフェース501hは通信ネットワーク401との通信制御を行う。

【0056】CDROMドライブ501iは、プログラムを記憶したCDROMを駆動しそのプログラムを読み取る。本実施形態では、ビューアプログラムを記憶したCDROMがCDROMドライブ501iにより読み取られ、ビューアプログラムがシステムメモリ501bのRAMへロードされる。

【0057】図7はコントローラ503を示す。503a、503b、503c、503dは各々上、下、左、右の方向キーである。503eは○ボタン、503fは×ボタンである。ユーザはこれらのキーやボタンを押して、指示をゲーム機本体501に与える。

【0058】方向キー503a、503b、503c、503dは、たとえばテレビ受像機502に表示されたビューアの画面上の項目指定をするためのカーソル（ハイライト）と、それを指し示しながらそれと組で移動するアンカー（矢印）とを、対応する方向へ移動させる。

【0059】○ボタン503eは、カーソルがある項目に対して決定操作を行うためのボタンである。×ボタン503fは、決定操作をキャンセルしたり1つ前の操作ステップへ戻るためのボタンである。

【0060】図8は、本実施形態に係るクライアントシステムの、表示制御方法を実現するプログラムを含むソフトウェアモジュールの構成を示した図である。例えば、ゲーム機本体501において、CPU501aは、CD-ROMからCD-ROMドライブ501iを介してソフトウェアモジュール800を読み出し、システムメモリ501bのRAMに格納して実行する。ソフトウェアモジュール800は、第1層801から第6層806までの6階層により構成されている。

【0061】第1層801は、物理インタフェースであり、ソフトウェアモジュール800が搭載されるハードウェアに応じて、ビデオゲーム機IF811と汎用コンピュータIF812と携帯端末IF813とから構成されている。第2層802は、オペレーティングシステムである。

【0062】第3層803は、各種ドライバ、通信プロトコルなどから構成されている。ドライバには、文字描画、線描画、塗りつぶし、スクロール、フォント設定などを行うグラフィクス・ドライバ831と、キーパッド、キーボード、マウスなどからイベントを取得するイベント・ドライバ832と、ファイル媒体に対する制御を行うファイルI/O・ドライバ833とが含まれる。

【0063】通信プロトコルは、インターネット層プロトコルとトランスポート層プロトコルを構成するTCP/IP834と、アプリケーション層プロトコルであるチャット・プロトコル835と、メッセージ・プロトコル836と、メーラ・プロトコル837とから構成されている。なお、トランスポート層プロトコルにUDP

を使用するなど、通信プロトコルには、他のプロトコルを使用することもできる。また、TCP/IP通信のセキュリティを確保するためのSSL (Secure Socket Layer) 838と、SSLアルゴリズムによりクライアント・サーバ間で交わされる暗号である暗号化モジュール839とを備えている。

【0064】第4層804は、各種モジュールの起動、メモリリソース管理などを行うウィンドウマネージャー841と、仮名入力に対して漢字候補を出力するFEP (Front End Processor) であるかな漢字変換システム842とから構成されている。

【0065】第5層805は、PNG (Portable Network Graphics)、GIF (Graphics Interchange Format)、JPEG (Joint Photographic Experts Group)、MPEG (Moving Picture Experts Group) などのフォーマットで作成された画像を描画するための画像描画エンジン851と、例えばHTMLベースのマークアップ言語を解析し、タグの指示によって画面表示を行うビューア (データ表示用ソフトウェア。ブラウザとも呼ばれる) プログラム852と、各サーバ群と通信を行うためのインタフェースである各種API (Application Programming Interface) 853とから構成されている。

【0066】第6層806は、画面UI (user interface) モジュールであり、各種画面、ダイアログなどの表示設定を行うユーザインタフェースモジュールである。

【0067】(ビューアの表示の動作説明) 以下、図9、10を用いて、本実施形態の上述のシステムにおいて、ユーザのヨシオカがクライアントシステム403aを使用して、ゲーム名「A」のオンラインゲームの環境を提供するゲームAサーバシステム402eにアクセスし、当該ゲーム名の範疇に含まれるゲームリストの情報を取得し、クライアントシステム403aのビューアの表示画面に取得したゲームリストを表示し閲覧する場合について説明する。

【0068】ユーザのヨシオカがゲーム機本体501にビューアプログラムを記憶したCDROMをセットすると、ゲーム機本体501はビューアを起動する。

【0069】ビューアの初期画面はログインのためのアカウントとパスワードの入力を促してくるので、ユーザは自分のアカウントとパスワードを不図示のソフトウェアキーボード (画面にキーボードを表示) (あるいは不図示の外付けキーボード) から入力し、○ボタン503eで決定操作を行いビューアにログインする。

【0070】本実施形態のビューアは、ログインのためのアカウントとして1つのマスタアカウントと3つのサブアカウントの計4個のアカウントを使うことが可能である。これらは、メモ리카ードスロット501fに差し込まれたメモ리카ードに、パスワードとペアで記憶されており、ログイン時に入力されたアカウント及びパスワ

ードと照合される。上記ユーザのヨシオカはマスタアカウントのアカウント「yoshioka」でログインしたものとする。

【0071】この場合のログイン直後のビューアのトップ画面を図9に示す。図9において、ビューアメニュー画面901はアカウント902、ナビゲータコマンドボタン903、ゲームコマンドボタン904、スポーツコマンドボタン905、ミュージックコマンドボタン906、漫画コマンドボタン907等を含む。この時点ではビューアはサーバ群402とオフライン状態である。

【0072】ユーザは所望のボタンにカーソルを移動させて (アンカーもペアで移動) ○ボタン503eで決定操作を行うことにより、決定操作されたボタンに関連した機能を起動する。このように、以下ユーザはカーソルがある項目に対して決定操作を行い、その項目に関連した機能を起動することができる。

【0073】ユーザがナビゲータコマンドボタン903に決定操作を行うと、メッセージサーバシステム402c、メールサーバシステム402dおよびプロファイルサーバシステム402gへアクセスしてコミュニケーションサービスの提供を行うためのコミュニケーションツール「ナビゲータ (仮称)」が起動される。ナビゲータはメッセンジャアプリケーション (以下、単にメッセンジャと呼ぶ)、チャットアプリケーション、メールアプリケーション等の機能を統合したコミュニケーションツールである。

【0074】ユーザがスポーツコマンドボタン905、ミュージックコマンドボタン906、漫画コマンドボタン907等に決定操作を行うと、コンテンツサーバシステム402bへアクセスして各種コンテンツ情報を取得するためのコンテンツ閲覧ツールが起動される。

【0075】ユーザがゲームコマンドボタン904にカーソルを移動させ、決定操作を行うと、プロファイルサーバシステム402g、ゲームAサーバシステム402eへアクセスしてゲームを行うためのゲームツールが起動される。

【0076】以下、ユーザがゲームコマンドボタン904に決定操作を行い、ゲームツールが起動されたビューアの動作について説明する。ビューアメニュー画面901表示後にゲームツールが起動されると、ビューアのログインに要した前述のアカウントとパスワードでサーバ群402へのアクセスの認証が認証サーバシステム402aによって行われる。

【0077】上記認証が得られサーバ群402とオンライン状態となると、ビューアは、ゲームAサーバシステム402eにアクセスし、当該ゲームの範疇に含まれるゲームリストの情報を要求して取得し、クライアントシステム403aのビューアの表示画面に取得したゲームリストを表示する。本実施形態では、当該範疇に含まれるゲームは、麻雀ゲーム、xxxゲーム等であり、ビュー

ユーザはそれらのゲームの選択ボタンから成るゲームリストを画面に表示し、ユーザにゲーム選択を促す。

【0078】図10にゲームコマンドボタン904が決定操作され、ゲームツールが起動された場合のビューアの画面を示す。図10において、ゲームリスト画面1001は、ゲームリスト名1002と、ボタン1003とを有する。

【0079】（表示シーケンス）ゲームリスト画面1001の情報は、本実施形態特有のNML（New markup language；仮称）で記述されたNML文書のファイルとして、ゲームAサーバシステム402eに格納されている。NMLはHTMLをベースとした本実施形態特有のマークアップ言語である。

【0080】クライアントシステム403aのユーザは、起動したビューアから、所望のNMLファイルの格納場所を指定するURLをサーバシステムへ送信し、指定したNMLファイルを取得する。このときの通信プロトコルとしては、HTTPが用いられる。クライアントシステム402eのビューアは、マークアップ言語で記述されたファイルを解析するパーサ（parser）を有しており、例えば、NMLファイルを解析するNMLパーサを有している。ビューアは、NMLファイルを受信すると、NMLパーサのNMLファイル解析結果に基づいて、そのファイルのNML文書の表示を行う。

【0081】以下、図11～12使用して、クライアントシステム403aのビューアが、ゲームAサーバシステム402eからゲームリスト画面1001のNMLファイルを取得して表示する表示シーケンスについて説明する。図11は、ゲームAサーバシステム402eが格納しているNMLファイルの1例を示す図である。図12は、クライアントシステム403aのビューアとゲームAサーバシステム402eとの間の、HTTPによるシーケンス図である。

【0082】図11において、図中符号1101のNMLファイルgamelist.nmlは、<nml>タグ1102、<body>タグ1103、<text pos="90,20" size="112,16">タグ1104、<input pos="95,60" size="80,16" type="submit" value="麻雀&image=heart;ゲーム">タグ1105、<head>タグ1106、<inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="16,16" name="heart">タグ1107等を含む。

【0083】<nml>タグ1102は、<nml>～</nml>タグで挟まれた内容が、NMLでかかれていることを宣言する。<body>タグ1103は、<body>～</body>タグで挟まれた内容（以下、BODY部）が、ビューアに表示される本文であることを示す。

【0084】また、<head>タグ1106によって、<head>～</head>タグで挟まれた部分（以下、HEAD部）は、BODY部で参照されるデータ（画像データ等）を予め定義しておく。NMLパーサは、まずHEAD部を

解析し、ここで定義されているデータをゲームAサーバシステム402eから取得して、予めクライアントシステム403a内に格納しておく。

【0085】第1の記述部の一例としての<inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="16,16" name="heart">タグ1107は、上述のHEAD部の解析で、画像ファイルheart.pngの画像データを、name="heart"の識別子の一例である参照名heartをインデックスとして付し、予めクライアントシステム403a内に格納することを示す。src="xxxxx/heart.png"は、画像ファイルの格納先情報の一例である。

【0086】<text pos="90,20" size="112,16">タグ1104は、</text>タグとで挟まれたテキストである“ゲーム&image=heart;リスト”を、x y座標での開始位置が（90,20）の文字ベースライン上に、表示範囲サイズを幅112ドット及び高さ16ドットにして表示することを示す。ここで、&image=heart;は「テキスト制御コード」である。この場合、&image=heartで指示される参照名heartで、上記HEAD部で定義され予めクライアントシステム403a内に格納されている画像データを取得し、外字フォント的にその画像を、テキスト“ゲーム”及び“リスト”の間にテキストと同時に表示することを示す。

【0087】<input pos="95,60" size="80,16" type="submit" value="麻雀&image=heart;ゲーム">タグ1105は、第2の記述部の一例であり、ボタン名「麻雀&image=heart;ゲーム」を有するボタン（オブジェクト）を、x y座標での開始位置（95,60）に、表示サイズを幅80ドット及び高さ16ドットにして表示することを示す。ここで、&image=heart;は「テキスト制御コード」である。この場合、&image=heartで指示される参照名heartで、上記BODY部で定義され予めクライアントシステム403a内に格納されている画像データを取得し、外字フォント的にその画像を、テキスト“麻雀”及び“ゲーム”の間にテキストと同時に表示することを示す。この記述によると、同一の画像ファイルを表示させる場合には、参照名を表示すればよく、文書作成者の負担を軽減することができる。また、参照名は、基本的には、文書の格納先情報よりも少ないデータ量で記述できるので文書のデータ量を抑え、送信時間を短縮することができる。

【0088】図12において、クライアントシステム403aのビューアは、ユーザの指示に従い、NMLファイルgamelist.html1101のURLを指定したHTTP要求を、ゲームAサーバシステム402eへ送信する（ステップS1200）。HTTP要求を受信したゲームAサーバシステム402eは、格納しているNMLファイルgamelist.html1101を読み出して、それを付加したHTTP応答をクライアントシステム403aへ送信する（ステップS205）。

【0089】HTTP応答を受信したビューアは、NMLファイルgamelist.html1101を取得すると、NMLパーサによるNMLファイルgamelist.html1101の解析を開始する。最初に、HEAD部が解析され、NMLパーサが<inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="16, 16" name="heart">タグ1107を解析すると、ビューアは、画像ファイルheart.pngのURL（上述の"xxxxx/heart.png"）を指定したHTTP要求を、ゲームAサーバシステム402eへ送信する（ステップS1210）。

【0090】HTTP要求を受信したゲームAサーバシステム402eは、格納している画像ファイルheart.png1201を読み出して、それを付加したHTTP応答をクライアントシステム403aへ送信する（ステップS1215）。ここで、ゲームAサーバシステム402eが格納している画像ファイルheart.png1201の画像データの表示画像サイズは、幅80ドット及び高さ80ドットであるとする。

【0091】ビューアは、画像ファイルheart.png1201のダウンロードを終了すると、画像ファイルheart.png1201の画像データをRAMに格納する。そして、<inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="16, 16" name="heart">タグ1107の解析に基づいて、size="16, 16"による表示画像サイズ（ドット）の（16, 16）と格納した画像データの画像データポインタ（RAM上の格納位置）とからなるレコードを、name="heart"の参照名heartをインデックスとして付して、RAM上のinlineimgリストに登録する（ステップS1220）。

【0092】次にBODY部が解析され、NMLパーサが<text pos="90, 20" size="112, 16">タグ1104を解析すると、ビューアは、</text>タグとで挟まれたテキストである"ゲーム&image=heart;リスト"を、x y座標での開始位置が（90, 20）の文字ベースライン上に、表示範囲サイズを幅112ドット及び高さ16ドットにして表示する。この場合ビューアは、&image=heartで指示される参照名heartによって上記inlineimgリストから表示画像サイズ（16, 16）と画像データポインタとを取得する。そしてそれに基づいてRAMに格納された画像ファイルheart.png1201の画像データを表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整して、その画像データを外字フォント的に、テキスト"ゲーム"及び"リスト"の間にテキストと同時にレイアウトして表示する（ステップS1225）。

【0093】これにより、図10に示すゲームリスト画面1001には、ゲームリスト名1002が表示される。ゲームリスト画面1001は、テキスト"ゲーム"と"リスト"とを表示すると共に、それらの間に、指定された表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整された画像ファイルheart.pngの画像1004を表示する。

【0094】続いてNMLパーサが<input pos="95, 60" size="80, 16" type="submit" value="麻雀&image=heart;ゲーム">タグ1105を解析すると、ビューアは、ボタン名「麻雀&image=heart;ゲーム」を有するボタンを、x y座標での開始位置（95, 60）に、表示サイズを幅80ドット及び高さ16ドットにして表示する。この場合ビューアは、&image=heartで指示される参照名heartによって上記inlineimgリストから表示画像サイズ（16, 16）と画像データポインタとを取得する。そしてそれに基づいてRAMに格納された画像ファイルheart.png201の画像データを表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整して、その画像データを外字フォント的に、テキスト"麻雀"及び"ゲーム"の間にテキストと同時にレイアウトして表示する（ステップS1230）。

【0095】これにより、図10に示すゲームリスト画面1001には、ボタン1003が表示される。ゲームリスト画面1001は、テキスト"麻雀"と"ゲーム"とを表示すると共に、それらの間に、指定された表示画像サイズ（幅16ドット及び高さ16ドット）に調整された画像ファイルheart.pngの画像1005を表示する。

【0096】本実施形態は、NML文書のHEAD部にBODY部で参照される画像データを予め定義しておき、NMLパーサのHEAD部の解析で、その定義されている画像データをゲームAサーバシステム402eから取得して、予めクライアントシステム403a内に格納しておく。そして、NMLパーサによるNML文書のBODY部の解析では、テキスト制御コードで指示される参照名で、上記BODY部で定義され予めクライアントシステム403a内に格納されている画像データを取得し、外字フォント的にその画像をテキストと同時に表示することに特徴がある。

【0097】（クライアントシステム処理）上記のシステム構成において、図9～図12により上述したように、クライアントシステム403aのビューアが、ゲームAサーバシステム402eからゲームリスト画面1001のNMLファイルを取得して表示する場合の、クライアントシステムの処理手順を以下、図13（a）、（b）、（c）及び図14を用いて説明する。図13（a）、（b）、（c）は、クライアントシステム403aが本実施形態の表示制御の処理を行う処理手順を示すフローチャートである。図14は、inlineimgリストの説明図である。

【0098】本実施形態では、図13（a）、（b）、（c）に示す処理手順は、クライアントシステム403aのゲーム機本体501が有するCPU501aが、CDROMからシステムメモリ501bのRAMへロードされたビューアプログラムを実行することにより行われる。図13（a）、（b）、（c）に示す処理手順は、

特に図12で説明したNMLパーサの解析の処理について示しており、図13(a)はNMLパーサ処理のフローチャート、図13(b)はHEAD部処理のフローチャート、図13(c)はBODY部処理のフローチャートである。

【0099】図14は、システムメモリ501bのRAM上のinlineimgリストを示しており、システムメモリ501bのRAM上に格納した画像データについて、その表示画像サイズと画像データポインタ(RAM上の格納位置)とからなるレコードを、参照名(name)をインデックスとして登録するリストである。

【0100】図13(a)において、CPU501aは、HTTP応答を受信しNMLファイルgamelist.html1101を取得すると、NMLファイルgamelist.html1101の解析を開始する。最初に、HEAD部を解析し(ステップS1300)、次いでBODY部を解析する(ステップS1350)。

【0101】図13(b)は上述のステップS1300のHEAD部処理を示す。図13(b)において、CPU501aは、`<inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="16,16" name="heart">`タグ1107であると判断すると(ステップS1301→S1302)、画像ファイルheart.pngのURL(上述の"xxxxx/heart.png")を指定したHTTP要求をゲームAサーバシステム402eへ送信し、画像ファイルheart.png1201をダウンロードして画像ファイルheart.png1201の画像データをシステムメモリ501bのRAMに格納する。(ステップS1302)。

【0102】次にCPU501aは、`<inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="16,16" name="heart">`タグ1107に基づいて、size="16,16"による表示画像サイズ(16,16)と画像データポインタ(画像ファイルheart.png1201の画像データのRAM上における格納位置)とからなるレコードを、name="heart"の参照名heartをインデックスとして、システムメモリ501bのRAM上のinlineimgリストに登録する(ステップS1303)。この時のinlineimgリストの登録状況は、図14における符号1401のレコードのようになる。そしてCPU501aはHEAD部処理の終了か否かを判断する(ステップS1305)。

【0103】CPU501aは、ステップS1301で`<inlineimg>`タグでないかと判断した場合は、その他の処理を行い(ステップS1304)、HEAD部処理の終了か否かを判断する(ステップS1305)。

【0104】CPU501aは、HEAD部処理終了と判断するまで、ステップS1305とS1301の間のループ処理を行い、HEAD部処理終了と判断した場合、図13(a)の処理へ戻る(ステップS1305→リターン)。

【0105】図13(c)は上述のステップS1350

のBODY部処理を示す。図13(c)において、CPU501aは、`<text pos="90,20" size="112,16">`タグ1104であると判断すると、それと`</text>`タグとで挟まれたテキスト"ゲーム&image=heart;リスト"内に、テキスト制御コードがあるか否かを判断する(ステップS1351→S1352)。

【0106】CPU501aは、この場合テキスト制御コード「&image=heart;」があるため、"ゲーム&image=heart;リスト"中の表示テキストデータ("ゲーム"及び"リスト")をシステムメモリ501bのRAM上の画面の表示用データを展開するフレームバッファメモリにバッファリングし、`<text pos="90,20" size="112,16">`タグ1104に基づいた文字ベースラインの開始位置(90,20)と表示範囲サイズ(幅112ドット及び高さ16ドット)を、システムメモリ501bのRAMにセーブする(ステップS1352→S1353)。さらに、&image=heartで指示される参照名heartによって図14のinlineimgリスト中のレコード1401を参照し、その表示画像サイズ(16,16)と画像データポインタ(画像ファイルheart.png1201の画像データのRAM上における格納位置)とをシステムメモリ501bのRAMにセーブする(ステップS1354)。

【0107】そしてCPU501aは、ステップS1353～S1354で取得した情報に基づいて、ステップS1302でシステムメモリ501bのRAMに格納された画像ファイルheart.png1201の画像データを、表示画像サイズ(幅16ドット及び高さ16ドット)に調整して、その画像データを外字フォント的に、テキスト"ゲーム"及び"リスト"の間にテキストと同時にレイアウトしてフレームバッファメモリにバッファリングし、フレームバッファメモリの情報に基づいて表示を行う(ステップS1354→S1356)。これにより、図10に示すゲームリスト画面1001には、ゲームリスト名1002が表示される。

【0108】CPU501aは、ステップS1352で、`<text pos="90,20" size="112,16">`タグ1104と`</text>`タグとで挟まれたテキスト内に、テキスト制御コード「&image;」がないと判断した場合は、表示テキストデータをフレームバッファメモリにバッファリングし、`<text pos="90,20" size="112,16">`タグ1104に基づいた文字ベースラインの開始位置(90,20)と表示範囲サイズ(幅112ドット及び高さ16ドット)を、システムメモリ501bのRAMにセーブする(ステップS1355)。そしてCPU501aは、ステップS1355で取得した情報に基づいて、テキストをレイアウトして表示する(ステップS1355→S1356)。

【0109】また、ステップS1351において、CPU501aは、`<input pos="95,60" size="80,16" type="submit" value="麻雀&image=heart;ゲーム">`タグ11

05であると判断すると、テキスト“麻雀&image=heart;ゲーム”内に、テキスト制御コードがあるか否かを判断する(ステップS1351→S1352)。

【0110】CPU501aは、この場合テキスト制御コード「&image=heart;」があるため、“麻雀&image=heart;ゲーム”中の表示テキストデータ(“麻雀”及び“ゲーム”)をフレームバッファメモリにバッファリングし、<input pos=“95,60” size=“80,16” type=“submit” value=“麻雀&image=heart;ゲーム”>タグ1105に基づいたボタンの開始位置(95,60)と表示サイズ(幅80ドット及び高さ16ドット)を、システムメモリ501bのRAMにセーブし(ステップS1352→S1353)、さらに、&image=heartで指示される参照名heartによって図14のinlineimgリスト中のレコード1401を参照し、その表示画像サイズ(16,16)と画像データポインタ(画像ファイルheart.png1201の画像データのRAM上における格納位置)とをシステムメモリ501bのRAMにセーブする(ステップS1354)。

【0111】そしてCPU501aは、ステップS1353～S1354で取得した情報に基づいて、ステップS1302でシステムメモリ501bのRAMに格納された画像ファイルheart.png1201の画像データを、表示画像サイズ(幅16ドット及び高さ16ドット)に調整して、その画像データを外字フォント的に、テキスト“麻雀”及び“ゲーム”の間にテキストと同時にレイアウトしてフレームバッファメモリにバッファリングし、フレームバッファメモリの情報に基づいて表示を行う(ステップS1354→S1356)。これにより、図10に示すゲームリスト画面1001には、ボタン1003が表示される。

【0112】CPU501aは、ステップS1352で、<input>タグ内に、テキスト制御コード「&image;」がないと判断した場合は、表示テキストデータをフレームバッファメモリにバッファリングし、<input pos=“95,60” size=“80,16” type=“submit” value=……>タグに基づいたボタンの開始位置(95,60)と表示サイズ(幅80ドット及び高さ16ドット)を、システムメモリ501bのRAMにセーブする(ステップS1355)。そしてCPU501aは、ステップS1355で取得した情報に基づいて、テキストをレイアウトして表示する(ステップS1355→S1356)。

【0113】CPU501aは、ステップS1356の後、BODY部処理の終了か否かを判断する(ステップS1358)。また、CPU501aは、ステップS1351で<text>タグでも<input>タグでもないと判断した場合は、その他の処理を行い(ステップS1357)、BODY部処理の終了か否かを判断する(ステップS1358)。

【0114】CPU501aは、BODY部処理終了と

判断するまで、ステップS1358とS1351の間のループ処理を行い、BODY部処理終了と判断した場合、図13(a)の処理へ戻る(ステップS1358→リターン)。

【0115】(実施形態の効果) 上述の実施形態によれば、NML文書のHEAD部にBODY部で参照される画像データを予め定義しておき、NMLパーサのHEAD部の解析で、その定義されている画像データをゲームAサーバシステム402eから取得して、予めクライアントシステム403a内に格納しておく。そして、NMLパーサによるNML文書のBODY部の解析では、テキスト制御コードで指示される参照名で、上記BODY部で定義され予めクライアントシステム403a内に格納されている画像データを取得し、外字フォント的にその画像をテキストと同時に表示する。

【0116】このため、画面表示の再調整が不要なのでクライアントシステム403aのCPU負荷が抑制され、ビューアの表示パフォーマンスが向上する。また、ビューアは、ボタンやアイコン等のオブジェクトを表示する際に、それらオブジェクト内にテキストを表示すると共に画像も表示できるので、ボタンやアイコン等のオブジェクトを表示する際の表現の範囲が広がる。

【0117】(他の実施形態) 上述の実施形態の他に次の形態を実施できる。

1) 上述の実施形態では、クライアントシステムは、ゲームAサーバシステム402eと通信ネットワークを介して接続されており、ゲームAサーバシステム402eから、NML文書とそのHEAD部に予め定義されているデータとを取得している。しかし、NML文書とそのHEAD部に予め定義されているデータとを予め格納しているスタンドアロンのシステムにおいても、本発明は適用可能である。

2) 上述の実施形態では、クライアントシステムを家庭用のビデオゲーム機としているが、クライアントシステムとしてはPCを使用してもよい。この場合、ビューアはCDROMよりロードすることに限らず、あらかじめハードディスクに搭載しても良い。また、メモ리카ードに代わってハードディスクに認証用データ等を保存すればよい。また、コントローラの代わりにマウスまたはキーボードを使用すればよい。

3) 上述の実施形態では、クライアントシステムを家庭用のビデオゲーム機としているが、クライアントシステムとしてはゲームセンタに設置された端末機またはゲーム機等を使用してもよい。この場合、ビューアはCDROMよりロードすることに限らず、あらかじめ内蔵の記憶装置に搭載しても良い。また、メモ리카ードに代わって内蔵の記憶装置に認証用データ等を保存すればよい。また、コントローラに相当する入力デバイスは任意に周知の物を使用すればよい。

4) 上述の実施形態では、クライアントシステムを家庭

用のビデオゲーム機としているが、クライアントシステムとしては携帯電話、PDA (personal digital assistant) 等の携帯情報端末を使用してもよい。この場合、ビューアはあらかじめ内蔵のROMに搭載しても良い。また、メモリカードに代わって内蔵のフラッシュメモリに認証用データ等を保存すればよい。また、コントローラに相当する入力デバイスは入力キー等を使用すればよい。

5) 上述の実施形態では、メモリカード内に認証用データ等を記憶させているが、これに限らず、認証用データは、別途ゲーム機内に設けられているRAMに記憶されていても良いし、操作者が入力しても良い。

6) 上述の実施形態は本発明の例示のために説明したが、上述の実施形態の他にも変形が可能である。その変形が特許請求の範囲で述べられている本発明の技術思想に基づく限り、その変形は本発明の技術的範囲内となる。

#### 【0118】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、迅速且つ効果的に画面表示を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】従来の、Webサーバシステムが格納しているHTMLファイルの1例を示す図である。

【図2】従来の、クライアントシステムのビューアとWebサーバシステムとの間の、HTTPによるシーケンス図である。

【図3】従来の、取得したHTMLファイルにしたがってビューアが表示する画面を示す図で、(a)はテキストのみが表示完了した状態を示す図、(b)は(a)に続いて画像が表示完了した状態を示す図である。

【図4】本発明の実施形態の通信ネットワークサービスシステムのシステム構成のブロック図である。

【図5】本発明の実施形態の家庭用のビデオゲーム機の使用環境の説明図である。

【図6】本発明の実施形態のゲーム機本体のシステム構成のブロック図である。

【図7】本発明の実施形態のコントローラの説明図である。

【図8】本発明の実施形態の、表示制御方法を実現するプログラムを含むソフトウェアモジュールの構成図である。

【図9】本発明の実施形態のビューアのトップ画面の説明図である。

【図10】本発明の実施形態のゲームコマンドボタン決定操作後のビューアの画面で、ゲームリストを表示した場合を示す図である。

【図11】本発明の実施形態のゲームAサーバシステムが格納しているNMLファイルの1例を示す図である。

【図12】本発明の実施形態のクライアントシステムのビューアとゲームAサーバシステムとの間の、HTTP

によるシーケンス図である。

【図13】本発明の実施形態のクライアントシステムが行う表示制御の処理手順を示すフローチャートで、

(a)はNMLパーサ処理のフローチャート、(b)はHEAD部処理のフローチャート、(c)はBODY部処理のフローチャートである。

【図14】本発明の実施形態のinlineimgリストの説明図である。

#### 【符号の説明】

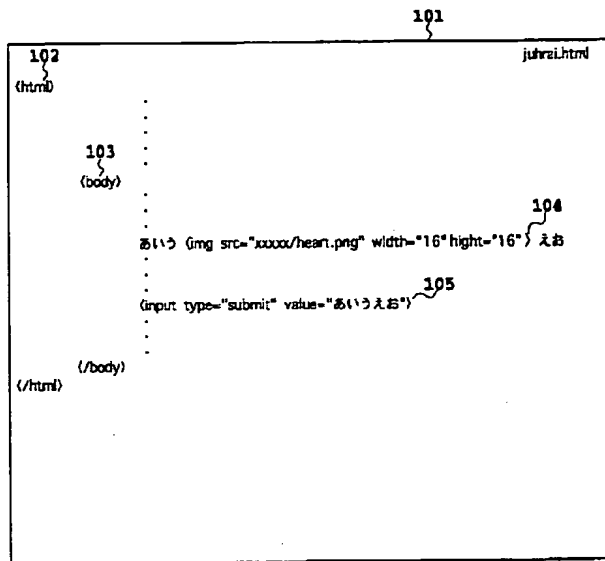
101 HTMLファイルjuhai.html  
102 <html>タグ  
103 <body>タグ  
104 タグ  
105 <input type="submit" value="あいいうえお">タグ  
201 画像ファイルheart.png  
301 ビューア画面  
302-1 画像データ用のデフォルト領域  
302-2 画像ファイルheart.pngの画像  
303 ボタン  
304 ダウンロードインジケータ  
401 通信ネットワーク  
402 サーバ群  
403a、403b ビデオゲーム機  
404a、404b PC  
501、504、507 ゲーム機本体  
502、505、508 テレビ受像機  
503、506、509 コントローラ  
503a、503b、503c、503d 方向キー  
503e ○ボタン  
503f ×ボタン  
800 クライアントシステムのソフトウェアモジュール  
901 ビューアメニュー画面  
902 ユーザアカウント  
903 ナビゲータコマンドボタン  
904 ゲームコマンドボタン  
1001 ゲームリスト画面  
1002 ゲームリスト名  
1003 ボタン  
1004 画像ファイルheart.pngの画像  
1005 画像ファイルheart.pngの画像  
1101 NMLファイルgamelist.nml  
1102 <nml>タグ  
1103 <body>タグ  
1104 <text pos="90,20" size="112,16">タグ  
1105 <input pos="95,60" size="80,16" type="submit" value="麻雀&image=heart;ゲーム">タグ  
1106 <head>タグ  
50 1107 <inlineimg src="xxxxx/heart.png" size="1

6, 16" name="heart">タグ

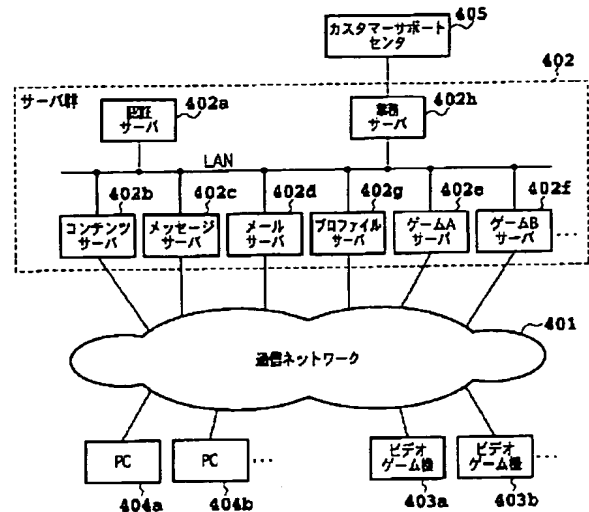
1 4 0 1 inlineimg リスト中のレコード

1 2 0 1 画像ファイルheart.png

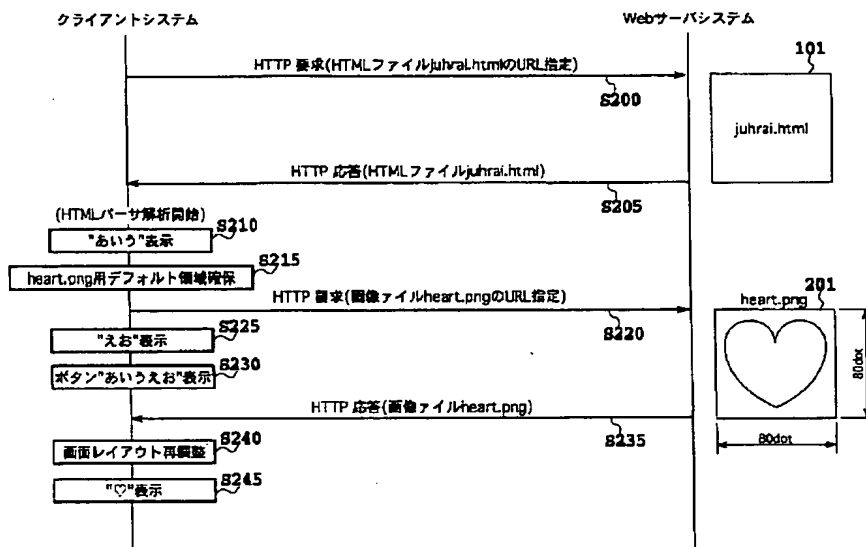
【図1】



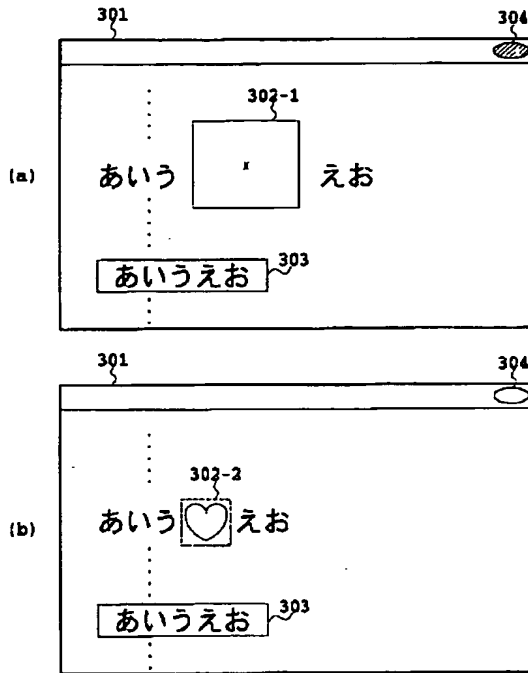
【図4】



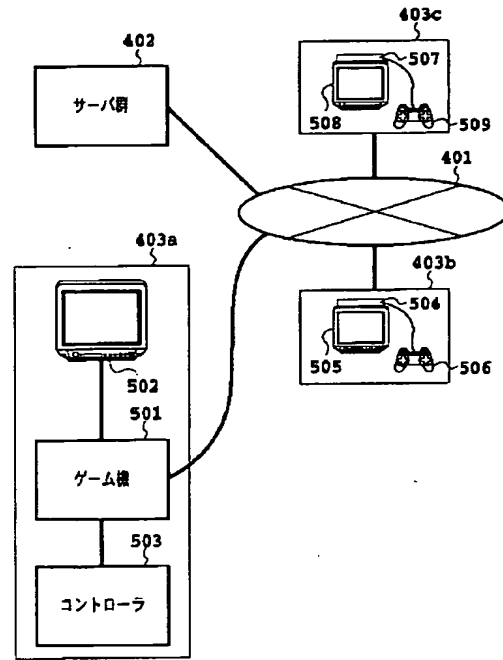
【図2】



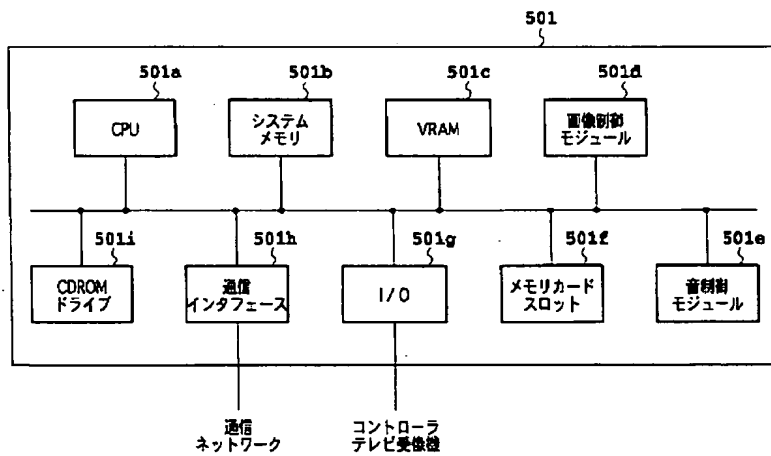
【図3】



【図5】



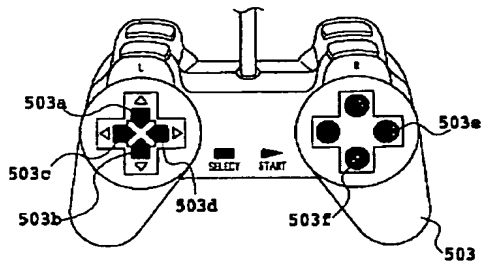
【図6】



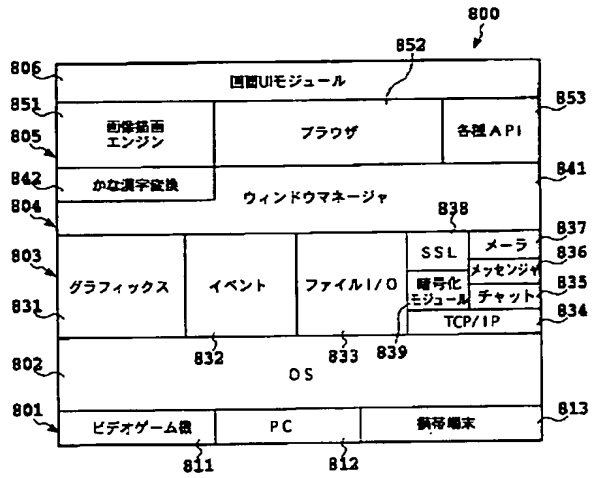
【図14】

参照名 (name)	サイズ (size)	画像データポインタ
(heart)	(16,16)	heart.pngの画像データ 格納位置
xxx	.	.
xxx	.	.
	.	.

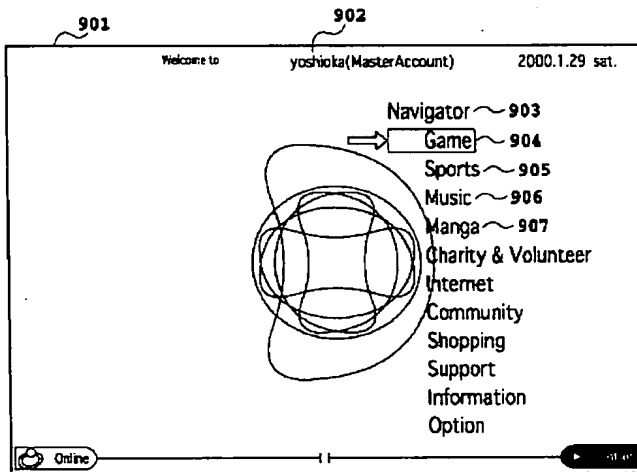
【図 7】



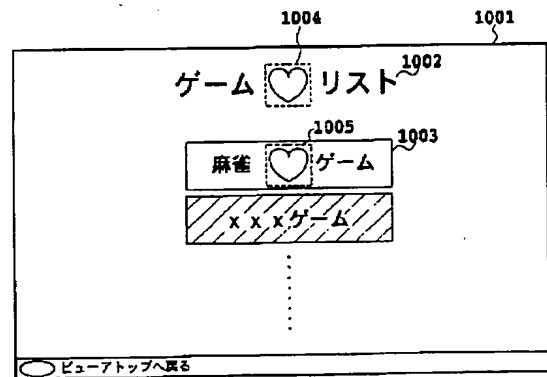
【図 8】



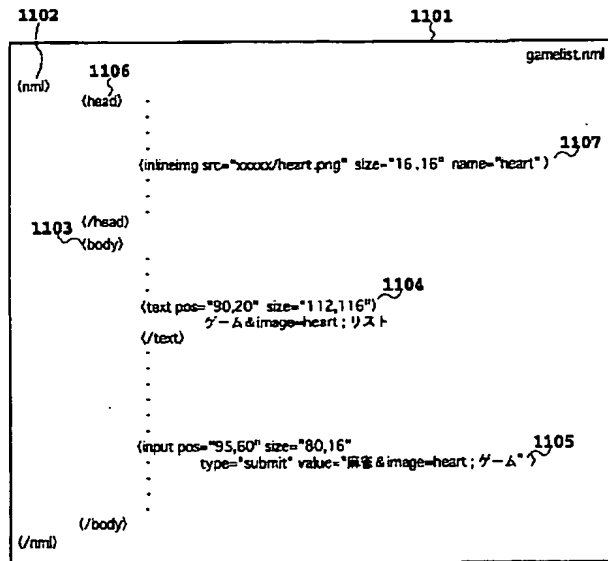
【図 9】



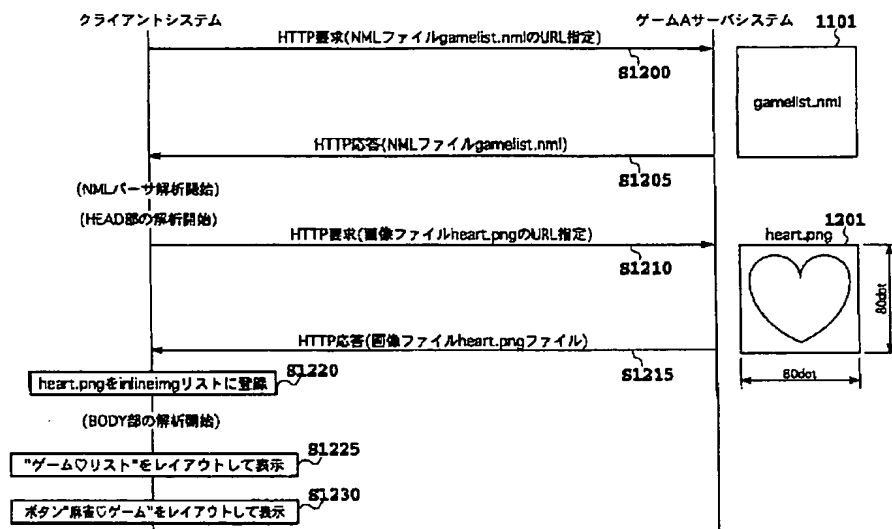
【図 10】



【図11】



【図12】



【図13】

